

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 912**

21 Número de solicitud: 201890031

51 Int. Cl.:

C04B 28/10 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

03.11.2016

30 Prioridad:

03.11.2015 FR 1560504

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.07.2018

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

21.09.2018

71 Solicitantes:

**PAREXGROUP SA (100.0%)
19 place de la Résistance
92440 ISSY-LES-MOULINEAUX FR**

72 Inventor/es:

**CAPPELLARI, Marco ;
DESROSES, Lisa y
DAUBRESSE, Anne**

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

54 Título: **COMPOSICIÓN DE CONSTRUCCIÓN SECA PROYECTABLE EN VÍA HÚMEDA CON LA AYUDA DE UNA BOMBA A TORNILLO Y QUE COMPRENDE UN LIGANTE Y UNA CARGA DE ORIGEN BIOLÓGICO - PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE DICHA COMPOSICIÓN**

57 Resumen:

Composición de construcción seca proyectable en vía húmeda con la ayuda de una bomba a tornillo y que comprende un ligante y una carga de origen biológico - preparación y aplicación de dicha composición.

La invención se refiere a una composición de construcción seca, fácilmente proyectable por vía húmeda mediante una bomba de tornillo, que forma después del endurecimiento, un material aislante ($\lambda < 0,1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$) y mecánicamente resistente, de manera durable.

Esta composición comprende:

-A- al menos un ligante que incluye:

-A1- al menos un ligante primario que comprende cal y/o al menos una fuente de alúmina y/o al menos una fuente de sulfato de calcio, preferentemente al menos una fuente de alúmina;

-A2- al menos un agente de retención de agua;

-A3- preferentemente al menos un surfactante;

-B- al menos una carga de base biológica, preferentemente de origen vegetal; donde la relación B/A (litros/kg) está comprendida entre 2 y 9;

esta composición está destinada a ser amasada con agua según una relación agua/ligante -A- superior o igual a 0,8.

La invención tiene también por objeto la composición húmeda, su preparación, el ligante -A- tomado aisladamente, así como un procedimiento de aplicación por proyección, sobre un soporte horizontal o vertical, o por moldeado.

ES 2 676 912 R1



- ②① N.º solicitud: 201890031
②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.11.2016
③② Fecha de prioridad: **03-11-2015**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **C04B28/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5034160 A (KINDT LAWRENCE J et al) 23/07/1991, (resumen),columna 4, líneas 53 - 58; ejemplos I-III	1,2,7,9-11,13
Y	reivindicaciones 1,14,15,17	3
X	US 2014/371351 A1 (DANTIN VERONIQUE) 18/12/2014, (resumen), párrafos [35 - 40], [50], [138], [168-170], [181], [251-253]	1,2,4,6,7,9,10,12,13
Y	Reivindicaciones 1,7,12	3
Y	Lhoist. "TRADICAL BUILDING LIME INNOVATION RENDER/PLASTERS". 01/01/2015 [en línea][Recuperado el 07/09/2016]. Recuperado de Internet <URL: www.tradical.com>. todo el documento	3,5
Y	WO 94/15886 A1 (NACHTMAN) 21/07/1994, Ejemplos 1-5, página 6, línea 25 - página 7, línea 5; Página 8, líneas 21 - 27; página 9, líneas 28 - 32; Página 11, líneas 30 - 36; páginas 13 - 14	3,5
Y	FR 2942795 A1 (ABOY RJAILLI) 10/11/2010, (resumen), página 3, reivindicaciones 1-4	3,5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
12.09.2018

Examinador
A. Rua Aguete

Página
1/6



- ②¹ N.º solicitud: 201890031
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 03.11.2016
 ③² Fecha de prioridad: **03-11-2015**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **C04B28/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2015/082515 A1 (LHOIST RECH & DEV SA) 11/06/2015, todo el documento	8
A	FR 2957016 A1 (BATIETHIC) 09/09/2011, (resumen), página 2, línea 9 - página 3, línea 30; reivindicación 1	1
A	FR 2997944 A1 (LAFARGE SA) 16/05/2014, (resumen), página 12, líneas 8 - 9; página 19, ejemplos 8-9, reivindicaciones 1-4	1
A	FR 3016377 A1 (HOLDING GESTION D ENTPR S) 17/07/2015, (resumen), página 11, línea 27 - página 12, línea 6; reivindicaciones 1-4	1
A	EP 0983978 A1 (ASK CORP) 08/11/2010, (resumen), párrafos [38 - 48], tablas 1-4, reivindicaciones 1-7	1
A	EP 2216306 A2 (STO AG) 11/08/2010, (resumen), párrafos [11], [23]	1
A	WO 2014/162097 A1 (SAINT GOBAIN WEBER) 09/10/2014, (resumen), página 1, líneas 4 - 10; páginas 8 - 12; reivindicaciones 1,4,5,13	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
12.09.2018

Examinador
A. Rua Agüete

Página
2/6

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C04B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, TXTE, XPESP

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.09.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3,5	SI
	Reivindicaciones 1,2,4,6-13	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-13	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5034160 A (KINDT LAWRENCE J et al)	23.07.1991
D02	US 5034160 A	
D03	US 2014/371351 A1 (DANTIN VERONIQUE)	18.12.2014
D04	US 2014/371351 A1 (DANTIN VERONIQUE)	
D05	Lhoist. "TRADICAL BUILDING LIME INNOVATION RENDER/PLASTERS". [en línea][Recuperado el 07/09/2016]. Recuperado de Internet <URL: www.tradical.com>	01.01.2015
D06	WO 94/15886 A1 (NACHTMAN)	21.07.1994

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**NOVEDAD**

El documento D1 divulga una composición de mortero seco proyectable por vía húmeda en particular mediante una bomba de tornillo, permitiendo la producción de un mortero aislante, que contiene: (ver Ejemplo 3)

- (i)
- (A1): 58% de yeso
 - (A2): 8.3% de atapulgita (agente de retención de agua)
 - (A6): 23.2% de relleno de perlita (carga mineral)
 - (A3): 0.2% de un surfactante
- B): 10.3% de fibras celulósicas
C): agua/sólido= 1.7

La relación B/A (volumen de carga □B- seca en litros/ masa de ligante- A-seco en kg) de 2 a 9 l/kg parece estar implícito; ya que:

(ii) será mezclado con líquido en una proporción en peso agua/A: 70/58= 1.2

(iii) tras la mezcla puede ser ya mezclado con una bomba de tornillo. (ver resumen; columna 4, línea 53-58; ejemplos I-III; reiv.1,14).

También se encuentra divulgado el procedimiento para la aplicación de dicho mortero aislante que comprende las etapas de preparación de la mezcla anterior, bombeo mediante una bomba de tornillo y proyección sobre un sustrato (ver reiv.15, 17). Por lo tanto, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1, 2, 7 y 9-13 no es nueva teniendo en cuenta lo divulgado en D1.

Por otro lado, el objeto de la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1, 2, 4, 6, 7, 9 y 13 de la solicitud se encuentra también divulgado en el documento D2 (ver resumen, párrafos [35], [37], [39], [40], [50], [138], [168-170], [181], [251-253]; reiv. 1, 7,12).

El documento D6 divulga un ligante que contiene en porcentaje en peso seco:

- cal 42%
- cemento Portland 42% (que puede ser reemplazado por yeso (ver reiv.4)
- adyuvante hidrófugo y agente de retención de agua comprendidos entre 0 y 2% (ver pág.9, ejemplo1).

Por lo tanto, la invención tal y como se recoge en la reivindicación 8 de la solicitud no es nueva.

En resumen, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1, 2, 4 y 6 a 13 no es nueva a la vista de lo divulgado en el estado de la técnica (Art. 6 LP 11/1986).

ACTIVIDAD INVENTIVA

El documento D3 se considera como el más cercano del estado de la técnica para el objeto de la invención recogido en la reivindicación 3 de la solicitud. Este documento divulga productos comerciales fabricados por la compañía BCB y disponibles en el mercado bajo el nombre comercial de TRADICAL TM. Estas composiciones contienen un ligante mineral a base de cal apagada y relleno de cáñamo de la marca CHANBRIBAT R 75. De acuerdo a las dosis recomendadas, estas composiciones incluyen de 44 a 165 Kg de ligante por 200 litros de lecho de cáñamo. Estas composiciones pueden fabricarse por vía seca, semihúmeda, compactación o vertido, pero no pueden ser proyectadas por vía húmeda mediante una bomba de tornillo, como la composición objeto de la solicitud.

Según el ejemplo 1 comparativo descrito por el solicitante, el producto TRADICA PF70 de la compañía Balthazard et Cotte Battiment (Lhoist Group) contiene alrededor del 75% de cal hidráulica y un 10% de material puzolánico. La relación B/A (volumen del relleno seco B en litros/ peso del ligante seco A en Kg) es de 3.03l/kg; la relación A (agua/A) es de 1.27. La composición no es bombeable mediante una bomba de tornillo tal y como se define en el ensayo de bombeabilidad T1. Las conclusiones del ensayo T1 llevado a cabo son las siguientes: bloqueo del equipo debido a la separación de fases. La retención medida por el ensayo T3 es menor del 90%. El tiempo de curado es superior a las 48 horas, medido según el ensayo T2.

Por lo tanto, la diferencia entre el objeto de la invención recogida en la reivindicación 3 de la solicitud y producto conocido en el estado de la técnica divulgado en el documento D3 radica en la inclusión de al menos un agente de retención de agua. El efecto técnico provocado por dicha diferencia es el mostrado por el ensayo T1, que la mezcla puede entonces ser bombeada mediante una bomba de tornillo.

El problema técnico que resuelve la presente solicitud es la provisión de una mezcla que pueda ser proyectable por vía húmeda mediante una bomba tornillo.

La solución a dicho problema técnico tal y como se recoge en la reivindicación 3 de la solicitud no se considera que implique el ejercicio de actividad inventiva, puesto que las composiciones conocidas en el estado de la técnica a través de los documentos D1, D2, D4 (resumen; ejemplos 1,2 y 5; pág. 8, líneas 21-27, pág. 9, líneas 28-32, pág. 11, líneas 30-36, pág.13 a 14) y D5 (reiv. 1 a 4; resumen) incluyen un agente de retención de agua y estas composiciones son proyectables por vía húmeda a través de una bomba de tornillo.

Las características técnicas recogidas a su vez en la reivindicación 5 de la solicitud son conocidas en el estado de la técnica a través de los documentos D4 (HEC) y D5 (metil celulosa).

Por lo tanto, las reivindicaciones 3 y 5 de la solicitud carecen de actividad inventiva a la vista de lo divulgado en el estado de la técnica. (Art. 8 LP 11/86).